

PAT-NO: JP02002109421A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2002109421 A

TITLE: PAYMENT METHOD AND PAYMENT SYSTEM USING PORTABLE
TERMINAL

PUBN-DATE: April 12, 2002

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SHIGEKUSA, HISASHI	N/A

INT-CL (IPC): G06F017/60, G07D009/00 , G07F019/00 , H04M011/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable payment easily and speedily while securing confidentiality fully.

SOLUTION: A POS terminal 15 displays an amount of money of commodities and an account number to be paid on a display unit 20 as a code matrix pattern data based upon a QR code arrangement rule and a cellular phone 8 reads the code matrix pattern data displayed on the display unit 20 and sends the read out code matrix pattern data to an automatic payment terminal 1. The automatic payment terminal 1 demodulates the code matrix pattern data received from the cellular phone 8, recognizes the amount of money of commodities and the account number to be paid and pays the amount of money of designated commodities to the designated account number. A user can pay the prescribed amount of money to the prescribed account number easily and speedily without going to a bank and handling of the automated payment terminal 1 and the confidentiality can be secured fully without the account number to be paid and the amount of money to be paid known to others.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-109421

(P2002-109421A)

(43) 公開日 平成14年4月12日 (2002.4.12)

(51) Int.Cl.	識別記号	F I	テマコード (参考)
G 0 6 F 17/60	4 0 4 Z E C 5 0 6	G 0 6 F 17/60	4 0 4 3 E 0 4 0 Z E C 5 B 0 4 9 5 0 6 5 B 0 5 5
G 0 7 D 9/00	4 3 6	G 0 7 D 9/00	4 3 6 B 5 K 1 0 1
G 0 7 F 19/00		H 0 4 M 11/00	3 0 2

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-296310(P2000-296310)

(22) 出願日 平成12年9月28日 (2000.9.28)

(71) 出願人 000004260

株式会社デンソー

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

(72) 発明者 重草 久志

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会
社デンソー内

(74) 代理人 100071135

弁理士 佐藤 強

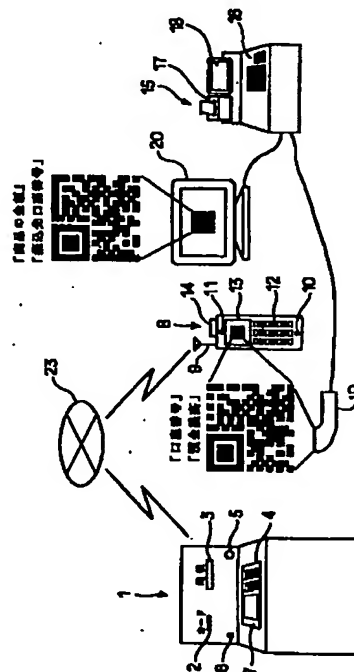
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯端末を用いた振込方法および振込システム

(57) 【要約】

【課題】 振込を簡単に速やかに行うことができ、また、秘匿性を十分に確保することを目的とする。

【解決手段】 POS端末15は、商品の金額や振込先口座番号をQRコードの配列規則に準じた配列パターンデータとして表示装置20に表示し、携帯電話機8は、表示装置20が表示した配列パターンデータを読取って、読取った配列パターンデータを自動振込端末1に送信する。自動振込端末1は、携帯電話機8から受信した配列パターンデータを復調して商品の金額や振込先口座番号を認識し、指定された振込先口座番号に指定された商品の金額を振込む。ユーザは、銀行に向いて自動振込端末1を操作することなく、所定の振込先口座に所定の振込金額を簡単に速やかに振込むことができ、また、振込先口座番号や振込金額が他人に知られることがなく、秘匿性を十分に確保することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 振込依頼端末は、振込先の口座を示す振込先口座番号および当該振込先口座に振込むべき金額を示す振込金額などの振込を行うに際して必要な振込情報を携帯端末に通知し、

前記携帯端末は、前記振込依頼端末から通知された振込情報を通信網を通じて振込端末に送信し、

前記振込端末は、前記携帯端末から受信した振込情報に基づいて振込を行うことを特徴とする携帯端末を用いた振込方法。

【請求項2】 前記振込端末は、振込み得る金額を示す振込可能金額を前記通信網を通じて前記携帯端末に送信し、

前記携帯端末は、前記振込端末から受信した振込可能金額を前記振込依頼端末に通知し、

前記振込依頼端末は、振込金額と前記携帯端末から通知された振込可能金額とを比較し、振込可能であると判定したことを条件として、振込情報を前記携帯端末に通知することを特徴とする請求項1記載の携帯端末を用いた振込方法。

【請求項3】 前記振込端末は、振込を完了したのち、振込の完了を示す振込完了情報を前記通信網を通じて前記携帯端末に送信し、

前記携帯端末は、前記携帯端末から受信した振込完了情報を前記振込依頼端末に通知することを特徴とする請求項1または2記載の携帯端末を用いた振込方法。

【請求項4】 前記振込依頼端末は、前記携帯端末から振込完了情報が通知されたことに応じて、振込完了の確認を示す振込完了確認情報を前記携帯端末に通知し、

前記携帯端末は、前記振込依頼端末から通知された振込完了確認情報を前記通信網を通じて前記振込端末に送信することを特徴とする請求項3記載の携帯端末を用いた振込方法。

【請求項5】 前記振込依頼端末は、振込情報を示す文字情報を所定の文字コードに基づいて複数のビットからなるビット列に変換し、ビット列を所定の情報コードの配列規則に基づいて配列して配列パターンデータを生成し、配列パターンデータを情報コード画像として表示し、

前記携帯端末は、前記振込依頼端末が情報コード画像として表示した配列パターンデータを読み取り、読み取った配列パターンデータを前記通信網を通じて前記振込端末に送信し、

前記振込端末は、前記携帯端末から配列パターンデータを受信し、受信した配列パターンデータを復調して振込情報を認識することを特徴とする請求項1ないし4のいずれかに記載の携帯端末を用いた振込方法。

【請求項6】 前記振込端末は、振込可能金額を示す文字情報を所定の文字コードに基づいて複数のビットからなるビット列に変換し、ビット列を所定の情報コードの

配列規則に基づいて配列して配列パターンデータを生成し、配列パターンデータを前記通信網を通じて前記携帯端末に送信し、

前記携帯端末は、前記振込端末から配列パターンデータを受信し、受信した配列パターンデータを情報コード画像として表示し、

前記振込依頼端末は、前記携帯端末が情報コード画像として表示した配列パターンデータを読み取り、読み取った配列パターンデータを復調して振込可能金額を認識することを特徴とする請求項2ないし5のいずれかに記載の携帯端末を用いた振込方法。

【請求項7】 振込先の口座を示す振込先口座番号および当該振込先口座に振込むべき金額を示す振込金額などの振込を行うに際して必要な振込情報を通知する振込依頼端末と、

この振込依頼端末から通知された振込情報を通信網に送信する携帯端末と、

この携帯端末から受信した振込情報に基づいて振込を行う振込端末とを備えたことを特徴とする携帯端末を用いた振込システム。

【請求項8】 前記振込端末は、振込み得る金額を示す振込可能金額を前記通信網に送信するように構成され、前記携帯端末は、前記振込端末から受信した振込可能金額を通知するように構成され、

前記振込依頼端末は、振込金額と前記携帯端末から通知された振込可能金額とを比較し、振込可能であると判定したことを条件として、振込情報を通知するように構成されていることを特徴とする請求項7記載の携帯端末を用いた振込システム。

【請求項9】 前記振込依頼端末は、振込情報を示す文字情報を所定の文字コードに基づいて複数のビットからなるビット列に変換するビット列変換手段と、このビット列変換手段が生成したビット列を所定の情報コードの配列規則に基づいて配列して配列パターンデータを生成する配列パターンデータ生成手段と、この配列パターンデータ生成手段が生成した配列パターンデータを情報コード画像として表示する情報コード画像表示手段とを備えて構成され、

前記携帯端末は、

前記振込依頼端末が情報コード画像として表示した配列パターンデータを読み取る情報コード画像読み取り手段と、この情報コード画像読み取り手段が読み取った配列パターンデータを前記通信網に送信する配列パターンデータ送信手段とを備えて構成され、

前記振込端末は、

前記携帯端末から配列パターンデータを受信する配列パターンデータ受信手段と、この配列パターンデータ受信手段が受信した配列パターンデータを復調して振込情報を認識する振込情報認識手段とを備えて構成されていることを特徴とする請求項7または8記載の携帯端末を用

10

20

30

40

50

いた振込システム。

【請求項10】 前記振込端末は、振込可能金額を示す文字情報を所定の文字コードに基づいて複数のビットからなるビット列に変換するビット列変換手段と、このビット列変換手段が生成したビット列を所定の情報コードの配列規則に基づいて配列して配列パターンデータを生成する配列パターンデータ生成手段と、この配列パターンデータ生成手段が生成した配列パターンデータを前記通信網に送信する配列パターンデータ送信手段とを備えて構成され、

前記携帯端末は、

前記振込端末から配列パターンデータを受信する配列パターンデータ受信手段と、この配列パターンデータ受信手段が受信した配列パターンデータを情報コード画像として表示する情報コード画像表示手段とを備えて構成され、

前記振込依頼端末は、

前記携帯端末が情報コード画像として表示した配列パターンデータを読取る情報コード画像読取手段と、この情報コード画像読取手段が読取った配列パターンデータを復調して振込可能金額を認識する振込可能金額認識手段とを備えて構成されていることを特徴とする請求項7ないし9のいずれかに記載の携帯端末を用いた振込システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、所定の振込先口座に所定の振込金額を振込む振込方法および振込システムに関する。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】商品を購入するに際して、商品の代金を振込で支払うような場合には、一般的には、ユーザは、銀行に出向き、自動振込端末を操作し、振込先の口座を示す所定の振込先口座番号や振込むべき金額を示す所定の振込金額を入力することによって、商品の代金を支払うことが可能となる。

【0003】しかしながら、これでは、ユーザから見れば、銀行に出向き、自動振込端末を操作するという作業が煩雑であり、時間がかかるという問題がある。また、自動振込端末を操作する際に多くの人が周囲に居れば、振込先口座番号や振込金額が周囲の人に見られてしまう虞があり、秘匿性を十分に確保することができないという問題もある。

【0004】本発明は、上記した事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、振込を簡単に速やかに行うことができ、また、秘匿性を十分に確保することができる携帯端末を用いた振込方法および振込システムを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の携帯端末

10

20

30

40

50

を用いた振込方法によれば、振込依頼端末は、振込先の口座を示す振込先口座番号および当該振込先口座に振込むべき金額を示す振込金額などの振込を行うに際して必要な振込情報を携帯端末に通知し、携帯端末は、振込依頼端末から振込情報が通知されると、通知された振込情報を通信網を通じて振込端末に送信する。そして、振込端末は、携帯端末から振込情報を受信すると、受信した振込情報に基づいて振込を行う。

【0006】すなわち、このものによれば、振込依頼端末と振込端末との間に携帯端末を介在させ、携帯端末が有する通信機能を利用することによって、振込依頼端末から振込先口座番号および振込金額などの振込を行うに際して必要な振込情報を振込端末に通知し、振込端末が振込依頼端末から通知された振込情報に基づいて振込を行うようになるので、従来のものとは異なって、ユーザは、銀行に出向いて自動振込端末を操作することなく、所定の振込先口座に所定の振込金額を簡単に速やかに振込むことができ、また、振込先口座番号や振込金額が他人に知られることがなく、秘匿性を十分に確保することができる。

【0007】請求項2記載の携帯端末を用いた振込方法によれば、振込端末は、振込み得る金額を示す振込可能金額を通信網を通じて携帯端末に送信し、携帯端末は、振込端末から振込可能金額を受信すると、受信した振込可能金額を振込依頼端末に通知する。そして、振込依頼端末は、携帯端末から振込可能金額が通知されると、振込金額と、通知された振込可能金額とを比較し、振込可能であると判定すると、上記した振込情報を携帯端末に通知する。

【0008】すなわち、このものによれば、振込依頼端末から振込を行うに際して必要な振込情報を振込端末に通知するに先立って、振込端末から振込可能金額を振込依頼端末に通知し、振込依頼端末が振込可能であると判定したときにのみ、振込依頼端末から振込を行うに際して必要な振込情報を振込端末に通知するようになるので、振込可能金額が振込金額よりも小さい場合であって、振込が不可能であるような場合には、振込依頼端末から振込を行うに際して必要な振込情報を振込端末に通知することを未然に回避することができる。

【0009】請求項3記載の携帯端末を用いた振込方法によれば、振込端末は、振込を完了すると、振込の完了を示す振込完了情報を通信網を通じて携帯端末に送信し、そして、携帯端末は、携帯端末から振込完了情報を受信すると、受信した振込完了情報を振込依頼端末に通知する。すなわち、このものによれば、振込端末が振込を完了すると、振込端末から振込の完了を示す振込完了情報を振込依頼端末に通知するようになるので、振込依頼端末は、振込完了情報が通知されることによって、振込を完了したことを認識することができる。

【0010】請求項4記載の携帯端末を用いた振込方法

によれば、振込依頼端末は、携帯端末から振込完了情報が通知されると、振込完了の確認を示す振込完了確認情報を携帯端末に通知し、そして、携帯端末は、振込依頼端末から振込完了確認情報が通知されると、通知された振込完了確認情報を通信網を通じて振込端末に送信する。すなわち、このものによれば、振込端末から振込完了情報が振込依頼端末に通知されると、振込依頼端末から振込完了の確認を示す振込完了確認情報を振込端末に通知するようになるので、振込端末は、振込完了確認情報が通知されることによって、振込完了を確認したことを認識することができる。

【0011】請求項5記載の携帯端末を用いた振込方法によれば、振込依頼端末は、振込情報を示す文字情報を所定の文字コードに基づいて複数のビットからなるビット列に変換し、ビット列を所定の情報コードの配列規則に基づいて配列して配列パターンデータを生成し、配列パターンデータを情報コード画像として表示する。携帯端末は、振込依頼端末が情報コード画像として表示した配列パターンデータを読取り、読取った配列パターンデータを通信網を通じて振込端末に送信する。そして、振込端末は、携帯端末から配列パターンデータを受信すると、受信した配列パターンデータを復調して振込情報を認識する。

【0012】すなわち、このものによれば、振込依頼端末が配列パターンデータを情報コード画像として表示し、振込依頼端末が情報コード画像として表示した配列パターンデータを携帯端末が読取って通信網を通じて振込端末に送信し、振込端末が携帯端末から受信した配列パターンデータを復調して振込情報を認識するようになるので、このようにビット列が所定の情報コードの配列規則に基づいて配列された配列パターンデータを通知媒体として振込情報を通知することによって、配列パターンデータが解読されない限りは振込情報が他人に知られることがなく、秘匿性を高めことができる。

【0013】請求項6記載の携帯端末を用いた振込方法によれば、振込端末は、振込可能金額を示す文字情報を所定の文字コードに基づいて複数のビットからなるビット列に変換し、ビット列を所定の情報コードの配列規則に基づいて配列して配列パターンデータを生成し、配列パターンデータを通信網を通じて携帯端末に送信する。携帯端末は、振込端末から配列パターンデータを受信すると、受信した配列パターンデータを情報コード画像として表示する。そして、振込依頼端末は、携帯端末が情報コード画像として表示した配列パターンデータを読取り、読取った配列パターンデータを復調して振込可能金額を認識する。

【0014】すなわち、このものによれば、振込端末が配列パターンデータを通信網を通じて携帯端末に送信し、携帯端末が振込端末から受信した配列パターンデータを情報コード画像として表示し、携帯端末が情報コー

ド画像として表示した配列パターンデータを振込依頼端末が読取って復調して振込可能金額を認識するようになるので、この場合にも、このようにビット列が所定の情報コードの配列規則に基づいて配列された配列パターンデータを通知媒体として振込可能金額を通知することによって、配列パターンデータが解読されない限りは振込可能金額が他人に知られることがなく、秘匿性を高めることができる。

【0015】請求項7記載の携帯端末を用いた振込システムによれば、振込依頼端末は、振込先の口座を示す振込先口座番号および当該振込先口座に振込むべき金額を示す振込金額などの振込を行うに際して必要な振込情報を通知し、携帯端末は、振込依頼端末から振込情報が通知されると、通知された振込情報を通信網に送信する。そして、振込端末は、携帯端末から振込情報を受信すると、受信した振込情報に基づいて振込を行う。

【0016】すなわち、このものによれば、上記した請求項1に記載したものと同様に、ユーザは、銀行に向いて自動振込端末を操作することなく、所定の振込先口座に所定の振込金額を簡単に速やかに振込むことができ、また、振込先口座番号や振込金額が他人に知られることがなく、秘匿性を十分に確保することができる。

【0017】請求項8記載の携帯端末を用いた振込システムによれば、振込端末は、振込み得る金額を示す振込可能金額を通信網に送信し、携帯端末は、振込端末から振込可能金額を受信すると、受信した振込可能金額を通知する。そして、振込依頼端末は、携帯端末から振込可能金額が通知されると、振込金額と、通知された振込可能金額とを比較し、振込可能であると判定すると、上記した振込情報を携帯端末に通知する。

【0018】すなわち、このものによれば、上記した請求項2に記載したものと同様に、振込可能金額が振込金額よりも小さい場合であって、振込が不可能であるような場合には、振込依頼端末から振込端末に振込を行うに際して必要な振込情報を通知することを未然に回避することができる。

【0019】請求項9記載の携帯端末を用いた振込システムによれば、振込依頼端末において、ビット列変換手段は、振込情報を示す文字情報を所定の文字コードに基づいて複数のビットからなるビット列に変換し、配列パターンデータ生成手段は、ビット列変換手段が生成したビット列を所定の情報コードの配列規則に基づいて配列して配列パターンデータを生成し、情報コード画像表示手段は、配列パターンデータ生成手段が生成した配列パターンデータを情報コード画像として表示する。携帯端末において、情報コード画像読取手段は、振込依頼端末が情報コード画像として表示した配列パターンデータを読取り、配列パターンデータ送信手段は、情報コード画像読取手段が読取った配列パターンデータを通信網に送信する。そして、振込端末において、配列パターンデー

タ受信手段は、携帯端末から配列パターンデータを受信し、振込情報認識手段は、配列パターンデータ受信手段が受信した配列パターンデータを復調して振込情報を認識する。

【0020】すなわち、このものによれば、上記した請求項5に記載したものと同様にして、ビット列が所定の情報コードの配列規則に基づいて配列された配列パターンデータを通知媒体として振込情報を通知することによって、配列パターンデータが解読されない限りは振込情報が他人に知られることがなく、秘匿性を高めことができる。

【0021】請求項10記載の携帯端末を用いた振込システムによれば、振込端末において、ビット列変換手段は、振込可能金額を示す文字情報を所定の文字コードに基づいて複数のビットからなるビット列に変換し、配列パターンデータ生成手段は、ビット列変換手段が生成したビット列を所定の情報コードの配列規則に基づいて配列して配列パターンデータを生成し、配列パターンデータ送信手段は、配列パターンデータ生成手段が生成した配列パターンデータを通信網に送信する。携帯端末において、配列パターンデータ受信手段は、振込端末から配列パターンデータを受信し、情報コード画像表示手段は、配列パターンデータ受信手段が受信した配列パターンデータを情報コード画像として表示する。そして、振込依頼端末において、情報コード画像読取手段は、携帯端末が情報コード画像として表示した配列パターンデータを読取り、振込可能金額認識手段は、情報コード画像読取手段が読取った配列パターンデータを復調して振込可能金額を認識する。

【0022】すなわち、このものによれば、上記した請求項6に記載したものと同様にして、この場合にも、ビット列が所定の情報コードの配列規則に基づいて配列された配列パターンデータを通知媒体として振込可能金額を通知することによって、配列パターンデータが解読されない限りは振込可能金額が他人に知られることがなく、秘匿性を高めことができる。

【0023】

【発明の実施の形態】（第1の実施の形態）以下、本発明を銀行に設置されている自動振込端末と店舗に設置されているPOS（Point Of Sales）端末との間で携帯電話機を利用して振込を行う場合に適用した第1実施例について、図1ないし図8を参照して説明する。

【0024】まず、図1は、通信システムの全体の構成を概略的に示している。自動振込端末1（本発明でいう振込端末）は、カードを挿入するためのカード挿入部2、通帳を挿入するための通帳挿入部3、LCD（Liquid Crystal Display）4、預金残高照会や預金引出などの各種の手続きを行うユーザの操作を促す音声ガイダンスを出力するための音声ガイダンス出力部（スピーカ）5、人が近付いたことを検出するための人感センサ6を

備えて構成されている。この場合、LCD4は、人が近付いたことを人感センサ6が検出すると、口座番号や暗証番号の入力を行うための数字「0」～「9」の「数字」ボタン、預金残高照会を行うための「預金残高照会」ボタン、預金の引出しを行うための「預金引出」ボタン、振込を行うための「振込」ボタンなどの各種のボタンからなるボタン操作部7をタッチパネル形式によって表示する。

【0025】携帯電話機8（本発明でいう携帯端末）は、アンテナ9、送話音声を入力するためのマイクロホン10、受話音声を出力するためのレシーバ11、通話を開始するための「通話開始」キー、通話を終了するための「通話終了」キー、電話番号を入力するための数字「0」～「9」の「数字」キーなどの多数のキーを配設してなるキー操作部12、LCD13（本発明でいう携帯端末の情報コード画像表示手段）およびバーコードや2次元コードなどの情報コードを撮影するためのカメラ14（本発明でいう携帯端末の情報コード画像読取手段）を備えて構成されている。

【0026】POS端末15（本発明でいう振込依頼端末）は、商品の金額を入力するための数字「0」～「9」、「00」、「000」の「数字」キーなどの多数のキーを配設してなるキー操作部16、レシートを発行するためのレシート発行部17、商品の金額を表示するためのLCD18を備えていると共に、例えば商品に添付されたシールに印刷されたバーコードや2次元コードなどの情報コードを読取るためのスキャナ19（本発明でいう振込依頼端末の情報コード画像読取手段）およびバーコードや2次元コードなどの情報コードを表示するための表示装置20（本発明でいう振込依頼端末の情報コード画像表示手段）を接続して構成されている。

【0027】次に、図2は、上記した自動振込端末1の電気的な構成を機能ブロックとして示している。自動振込端末1において、CPU（Central Processing Unit）21（本発明でいう振込端末のビット列変換手段、配列パターンデータ生成手段、振込情報認識手段）は、マイクロコンピュータを主体として構成されており、上記したカード挿入部2、通帳挿入部3、LCD4、音声ガイダンス出力部5および人感センサ6を接続していると共に、NCU（Network Control Unit）22および電話網23（本発明でいう通信網）との間で電話通信に係る処理を行うモデム24（本発明でいう振込端末の配列パターンデータ送信手段、配列パターンデータ受信手段）を接続している。また、サーバ25は、例えば口座番号データベース26、暗証番号データベース27、預金残高データベース28および取引履歴データベース29などの各種のデータベースを接続している。

【0028】この場合、CPU21は、例えばカードがカード挿入部2に挿入され、LCD4に表示されたいずれかのボタンが操作されると、当該ボタンの操作に応じ

た処理を行う。すなわち、ユーザが例えば4桁の暗証番号を入力した場合を例にして説明すると、CPU21は、暗証番号の入力を検出すると、入力した暗証番号をNCU22からサーバ25に送信する。サーバ25は、NCU22から暗証番号を受信したことを検出すると、暗証番号データベース27を検索することによって、NCU22から受信した暗証番号の正誤を判定し、判定結果をNCU22に送信する。そして、CPU21は、サーバ25から判定結果をNCU22が受信したことを検出すると、判定結果が「正」であれば、例えば預金の引出を促す表示画面をLCD4に表示し、一方、判定結果が「誤」であれば、暗証番号が誤っていることを示す表示画面をLCD4に表示するなど、サーバ25から受信した判定結果に応じた処理を行う。

【0029】図3は、上記した携帯電話機8およびPOS端末15の電気的な構成を機能ブロックとして示している。携帯電話機8において、CPU30は、マイクロコンピュータを主体として構成されており、上記したキー操作部12、LCD13およびカメラ14を接続していると共に、マイクロホン10が入力した送話音声およびレシーバ11が出力する受話音声を音声処理する音声処理部31、電話網23との間で電話通信に係る処理を行う電話通信部32（本発明でいう携帯端末の配列パターンデータ送信手段、配列パターンデータ受信手段）およびメモリダイヤル情報などの各種の情報を記憶するメモリ33を接続している。

【0030】また、POS端末15において、CPU34（本発明でいう振込依頼端末のビット列変換手段、配列パターンデータ生成手段、振込可能金額認識手段）は、マイクロコンピュータを主体として構成されており、上記したキー操作部16、レシート発行部17、LCD18、スキャナ19および表示装置20を接続している。

【0031】この場合、詳しくは後述するように、POS端末15のスキャナ19は、バーコードや2次元コードなどの所定の情報コードの配列規則に準じた配列パターンデータが携帯電話機8のLCD13に情報コード画像として表示されると、表示された情報コード画像を読取ることによって、バーコードや2次元コードなどの所定の情報コードを読取ることが可能となる。また、携帯電話機8のカメラ14は、バーコードや2次元コードなどの所定の情報コードの配列規則に準じた配列パターンデータがPOS端末15の表示装置20に情報コード画像として表示されると、表示された情報コード画像を読取ることによって、バーコードや2次元コードなどの所定の情報コードを読取ることが可能となる。

【0032】次に、上記した構成の作用について、図4ないし図8を参照して説明する。ここでは、情報コードとしてマトリックス型の2次元コードであるQR (Quick Response) コードを用いた場合を説明する。尚、図4

は、携帯電話機8が行う制御の内容をフローチャートとして示しており、また、図5は、自動振込端末1が行う制御の内容をフローチャートとして示しており、さらに、図6は、POS端末15が行う制御の内容をフローチャートとして示している。

【0033】まず、携帯電話機8を使用するユーザが所定のキーの操作を行い、「支払いモード」を設定すると、携帯電話機8において、CPU30は、ステップS1において「YES」と判定し、電話通信部32から自動振込端末1に自動発信する（ステップS2）。

【0034】自動振込端末1において、CPU21は、携帯電話機8から着信したことを検出すると、ステップT1において「YES」と判定し、ID番号の入力を促すID番号要求コマンドをモデム24から携帯電話機8に送信する（ステップT2）。

【0035】携帯電話機8において、CPU30は、自動振込端末1からID番号要求コマンドを電話通信部32が受信したことを検出すると、ステップS3において「YES」と判定し、例えば「ID番号を入力して下さい」というメッセージをLCD13に表示する。これによって、携帯電話機8を使用するユーザは、ID番号を入力することが可能となる。そして、CPU30は、ID番号を入力するキーの操作が行われたことを検出すると、ステップS4において「YES」と判定し、入力したID番号を電話通信部32から自動振込端末1に送信する（ステップS5）。

【0036】自動振込端末1において、CPU21は、携帯電話機8からID番号をモデム24が受信したことを検出すると、ステップT3において「YES」と判定し、携帯電話機8から受信したID番号の正誤を判定する（ステップT4）。そして、CPU21は、携帯電話機8から受信したID番号が正であれば、ステップT4において「YES」と判定し、読出コマンドをNCU22からサーバ25に送信し、該当する口座番号を口座番号データベース26から読出すと共に、該当する預金残高を預金残高データベース28から読出す（ステップT5）。尚、ここでいう預金残高は、本発明でいう振込可能金額に相当する。

【0037】次いで、CPU21は、それら読出した口座番号および預金残高をシフトJISの文字コードに基づいてビット「0」およびビット「1」からなるビット列に変換し、誤り訂正符号を付加し、誤り訂正符号を付加したビット列をQRコードの配列規則にしたがって配列し、配列パターンデータを生成する（ステップT6）。そして、CPU21は、口座番号および預金残高を含む配列パターンデータをモデム24から携帯電話機8に送信する（ステップT7）。

【0038】携帯電話機8において、CPU30は、自動振込端末1から口座番号および預金残高を含む配列パターンデータを電話通信部32が受信したことを検出する

10

20

30

40

50

と、ステップS6において「YES」と判定し、自動振込端末1から受信した配列パターンデータを走査し、配列パターンデータを暗セルおよび明セルの組合わせによって表示することによって、図7に示すように、自動振込端末1から受信した口座番号および預金残高を含む配列パターンデータを情報コード画像としてLCD13に表示する(ステップS7)。

【0039】さて、POS端末15において、CPU34は、このようにして携帯電話機8のLCD13に情報コード画像として表示された口座番号および預金残高を含む配列パターンデータをスキャナ19によって読取ったことを検出すると、ステップU1において「YES」と判定し、読取った口座番号および預金残高を含む配列パターンデータを復調することによって口座番号および預金残高を認識し(ステップU2)、商品の金額と預金残高とを比較する(ステップU3)。尚、ここでいう商品の金額は、本発明でいう振込金額に相当する。

【0040】そして、CPU34は、預金残高が商品の金額よりも大きな値であって、つまり、これ以降の振込が可能な状況であれば、ステップU3において「YES」と判定し、上記した口座番号および預金残高を含む配列パターンデータを生成した処理と同様の処理を行うことによって、商品の金額および振込先の口座を示す振込先口座番号を含む配列パターンデータを生成し(ステップU4)、図8に示すように、商品の金額および振込先口座番号を含む配列パターンデータを情報コード画像として表示装置20に表示する(ステップU5)。

【0041】携帯電話機8において、CPU30は、このようにしてPOS端末15の表示装置20に情報コード画像として表示された商品の金額および振込先口座番号を含む配列パターンデータをカメラ14によって読取ったことを検出すると、ステップS8において「YES」と判定し、読取った商品の金額および振込先口座番号を含む配列パターンデータを電話通信部32から自動振込端末1に送信する(ステップS9)。

【0042】自動振込端末1において、CPU21は、携帯電話機8から商品の金額および振込先口座番号を含む配列パターンデータをモデム24が受信したことを検出すると、ステップT8において「YES」と判定し、携帯電話機8から受信した商品の金額および振込先口座番号を含む配列パターンデータを復調することによって商品の金額および振込先口座番号を認識する(ステップT9)。そして、CPU21は、指定された振込先口座番号に指定された商品の金額を振込む(ステップT10)。

【0043】以上に説明した処理を行うことによって、自動振込端末1とPOS端末15との間で携帯電話機8を利用して、口座番号、預金残高、商品の金額および振込先口座番号を通信することが可能となり、それらに基づいて振込を行うことが可能となる。

【0044】ところで、この場合、自動振込端末1における振込が完了した後に、自動振込端末1から携帯電話機8に振込の完了を通知するための配列パターンデータを送信し、携帯電話機8が自動振込端末1から受信した配列パターンデータを情報コード画像として表示し、携帯電話機8が情報コード画像として表示した配列パターンデータをPOS端末15が読取ることによって、POS端末15が振込の完了を認識するように構成することも可能である。

【0045】また、それに続いて、POS端末15が振込完了の確認を通知するための配列パターンデータを情報コード画像として表示し、POS端末15が情報コード画像として表示した配列パターンデータを携帯電話機8が読取り、携帯電話機8から自動振込端末1に配列パターンデータを送信することによって、POS端末15が振込完了の確認を認識するように構成することも可能である。

【0046】また、以上は、自動振込端末1やPOS端末15において、口座番号、預金残高、商品の金額および振込先口座番号をビット列に変換し、ビット列をQRコードの配列規則に基づいて配列して配列パターンデータを生成する構成を説明したものであるが、携帯電話機8のCPU30が処理能力の比較的大きな高機能タイプのものであれば、例えば自動振込端末1から携帯電話機8に口座番号および預金残高のビット列を送信し、携帯電話機8において、ビット列をQRコードの配列規則に基づいて配列して配列パターンデータを生成するように構成することも可能である。また、自動振込端末1から携帯電話機8にビットマップデータを送信し、携帯電話機8において、自動振込端末1から受信したビットマップデータに基づいて配列パターンデータを生成するように構成することも可能である。

【0047】また、以上は、自動振込端末1からPOS端末15に預金残高を送信し、POS端末15において、商品の金額と預金残高とを比較する構成を説明したものであるが、自動振込端末1からPOS端末15に預金残高を送信することなく、POS端末15から自動振込端末1に商品の金額を送信し、自動振込端末1において、商品の金額と預金残高とを比較するように構成することも可能である。

【0048】以上に説明したように第1実施例によれば、POS端末15と自動振込端末1との間に携帯電話機8を介在させ、携帯電話機8が有する通信機能を利用することによって、POS端末15から商品の金額および振込先口座番号を自動振込端末1に通知し、自動振込端末1がPOS端末15から通知された振込情報に基づいて振込を行うように構成したので、従来のものとは異なっており、ユーザは、銀行に出向いて自動振込端末1を操作することなく、所定の振込先口座に所定の振込金額を簡単に速やかに振込むことができ、また、振込先口座番

号や振込金額が他人に知られることがなく、秘匿性を十分に確保することができる。

【0049】また、POS端末15から商品の金額および振込先口座番号を自動振込端末1に通知するに先立って、自動振込端末1から預金残高をPOS端末15に通知し、預金残高が商品の金額よりも大きい場合であって、振込が可能である場合にのみ、POS端末15から商品の金額および振込先口座番号を自動振込端末1に通知するように構成したので、預金残高が商品の金額よりも小さい場合であって、振込が不可能であるような場合には、POS端末15から商品の金額および振込先口座番号を自動振込端末1に通知することを未然に回避することができる。

【0050】また、このようにビット列がQRコードの配列規則に基づいて配列された配列パターンデータを通知媒体として商品の金額、振込先口座番号、口座番号および預金残高を通知することによって、配列パターンデータが解読されない限りは商品の金額、振込先口座番号、口座番号および預金残高が他人に知られることがなく、秘匿性を高めことができる。

【0051】また、携帯電話機8の外部である自動振込端末1およびPOS端末15において、口座番号、預金残高、商品の金額および振込先口座番号をビット列に変換する処理や、ビット列をQRコードの配列規則に基づいて配列して配列パターンデータを生成する処理を行うように構成したので、携帯電話機8において、それらの処理を行うことを不要とすることができ、その分、負荷を軽減することができる。

【0052】さらに、上記したシステムを実現するに際しては、既存の自動振込端末1、携帯電話機8およびPOS端末15のソフトウェアを変更するのみで良く、それらのハードウェアを利用することができるので、その分、自動振込端末1を所有する銀行、携帯電話機8を使用するユーザおよびPOS端末15を所有する店舗におけるコストの負担を軽減できるという利点もある。

【0053】(第2の実施の形態)次に、本発明の第2実施例について、図9を参照して説明する。尚、上記した第1実施例と同一部分には同一符号を付して説明を省略し、以下、異なる部分について説明する。上記した第1実施例は、POS端末15と携帯電話機8との間で、QRコードの配列規則に基づいて配列した配列パターンデータを情報コード画像として表示し、情報コード画像として表示した配列パターンデータを読取ることによって、預金残高、商品の金額および振込先口座番号などを通知するように構成したものであるが、これに対して、この第2実施例は、無線通信を利用することによって、預金残高、商品の金額および振込先口座番号などを通知するように構成したものである。

【0054】すなわち、図9において、POS端末41は、携帯電話機42との間でローカル無線通信を行うた

めのローカル無線通信装置43を接続しており、また、携帯電話機42は、POS端末41との間でローカル無線通信を行うためのローカル無線通信部を備えており、POS端末41と携帯電話機42とは、互いに無線通信を行うことが可能に構成されている。尚、ここでいう無線通信とは、「Bluetooth」の規格に準拠した無線通信や、赤外線通信などである。

【0055】以上に説明したように第2実施例によれば、上記した第1実施例と比較すると、POS端末41と携帯電話機42との間における通知形態が異なるのみであり、他の構成については上記した第1実施例と同様であるので、上記した第1実施例に記載したものと同様の作用効果を得ることができる。

【0056】(第3の実施の形態)次に、本発明の第3実施例について、図10を参照して説明する。尚、この第3実施例についても、上記した第1実施例と同一部分には同一符号を付して説明を省略し、以下、異なる部分について説明する。この第3実施例は、POS端末と携帯電話機との間で、音響カプラを利用することによって、預金残高、商品の金額および振込先口座番号などを通知するように構成したものである。

【0057】すなわち、図10において、POS端末51は、携帯電話機52のマイクロホン10およびレシーバ11との間で音響信号を通知するための音響カプラ53を接続しており、POS端末51と携帯電話機52とは、互いに音響信号の通信を行うことが可能に構成されている。

【0058】以上に説明したように第3実施例によれば、この場合にも、上記した第1実施例と比較すると、POS端末51と携帯電話機52との間における通知形態が異なるのみであり、他の構成については上記した第1実施例と同様であるので、上記した第1実施例に記載したものと同様の作用効果を得ることができる。

【0059】(その他の実施の形態)本発明は、上記した実施例にのみ限定されるものでなく、次のように変形または拡張することができる。振込依頼端末は、POS端末に限らず、他のものであっても良く、また、携帯端末は、携帯電話機に限らず、電話機能を備えるものであれば、他のものであっても良い。

【0060】情報コードは、QRコードに限らず、バーコードである例えばコード39や、スタック型の2次元コードである例えばPDF417などの他のものであっても良く、また、携帯電話機のキーを操作することによって、それら複数の情報コードのうちからいずれかを選択可能な構成であっても良い。

【0061】自動振込端末とPOS端末との間で通信する情報は、口座番号、預金残高、商品の金額および振込先口座番号などの数字情報に限らず、口座名義人などを示す漢字などの他の情報であっても良い。

【0062】携帯電話機が自動発信する構成に限らず、

手動発信する構成であっても良い。携帯電話機が自動振込端末から振込の完了を通知するための配列パターンデータを受信したことに応じて、自動振込端末と携帯電話機との間の通信回線を切断する構成であっても良く、また、POS端末が情報コード画像として表示した振込完了の確認を通知するための配列パターンデータを携帯電話機が読取ったことに応じて、自動振込端末と携帯電話機との間の通信回線を切断する構成であっても良い。自動振込端末やPOS端末に処理能力が比較的大きなCPUを搭載することによって、暗号化の処理を併用して行うように構成しても良い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例の全体の構成を概略的に示す図

【図2】自動振込端末の機能ブロック図

【図3】携帯電話機およびPOS端末の機能ブロック図

【図4】携帯電話機における制御の内容を示すフローチャート

【図5】自動振込端末における制御の内容を示すフローチャート

【図6】POS端末における制御の内容を示すフローチャート

【図7】POS端末が配列パターンデータを読取る様子を概略的に示す図

【図8】携帯電話機が配列パターンデータを読取る様子を概略的に示す図

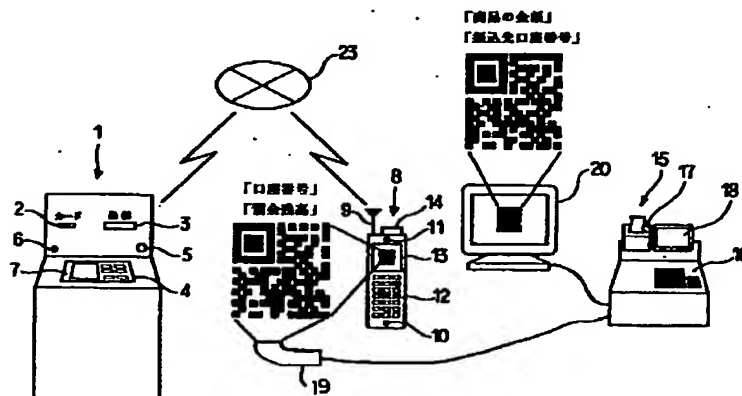
【図9】本発明の第2実施例の全体の構成を概略的に示す図

【図10】本発明の第3実施例の全体の構成を概略的に示す図

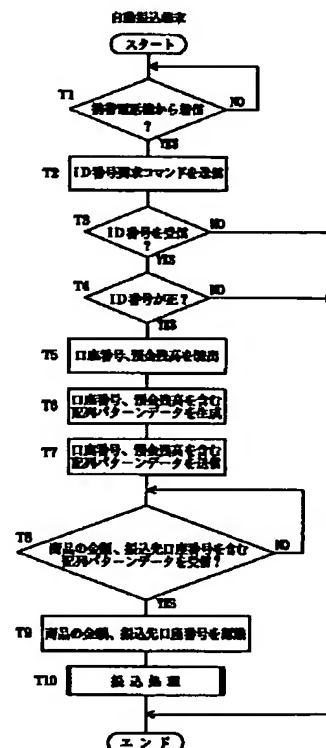
【符号の説明】

図面中、1は自動振込端末（振込端末）、8は携帯電話機（携帯端末）、13はLCD（携帯端末の情報コード画像表示手段）、14はカメラ（携帯端末の情報コード画像読取手段）、15はPOS端末（振込依頼端末）、19はスキャナ（振込依頼端末の情報コード画像読取手段）、20は表示装置（振込依頼端末の情報コード画像表示手段）、21はCPU（振込端末のビット列変換手段、配列パターンデータ生成手段、振込情報認識手段）、23は電話網（通信網）、24はモデム（振込端末の配列パターンデータ送信手段、配列パターンデータ受信手段）、32は電話通信部（携帯端末の配列パターンデータ送信手段、配列パターンデータ受信手段）、34はCPU（振込依頼端末のビット列変換手段、配列パターンデータ生成手段、振込可能金額認識手段）、41はPOS端末（振込依頼端末）、42は携帯電話機（携帯端末）、51はPOS端末（振込依頼端末）、52は携帯電話機（携帯端末）である。

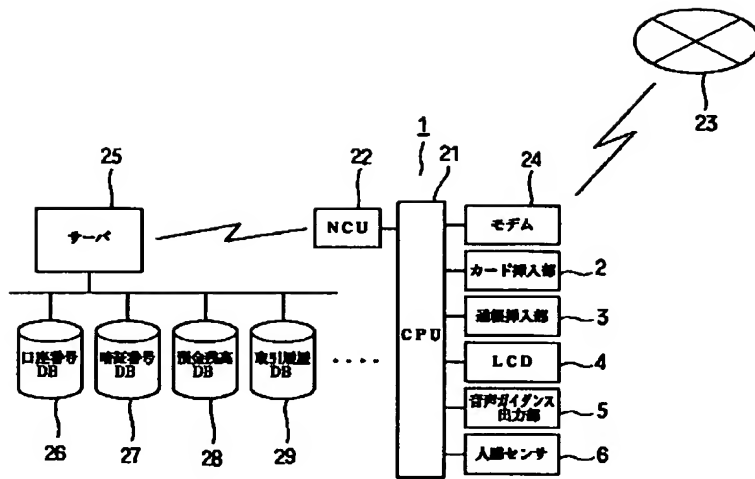
【図1】



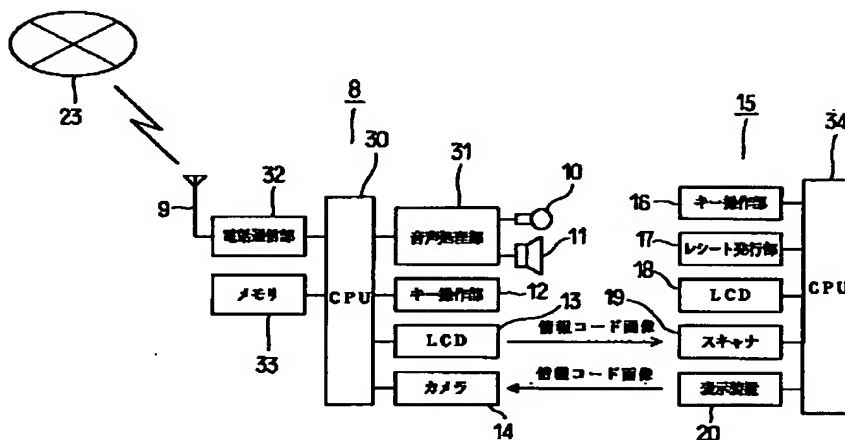
【図5】



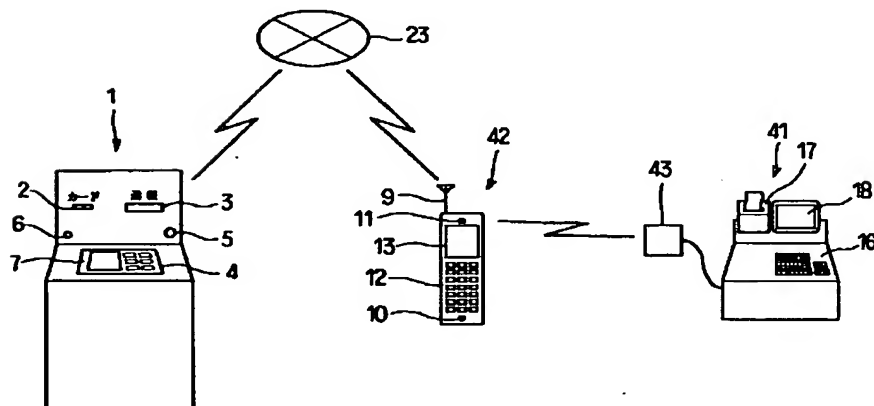
【図2】



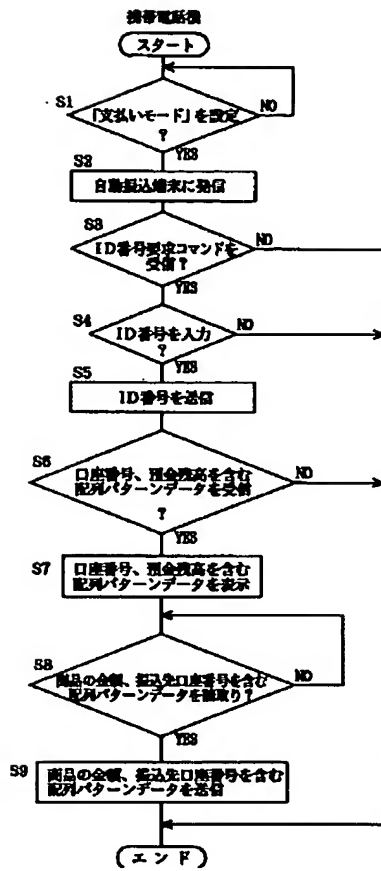
【図3】



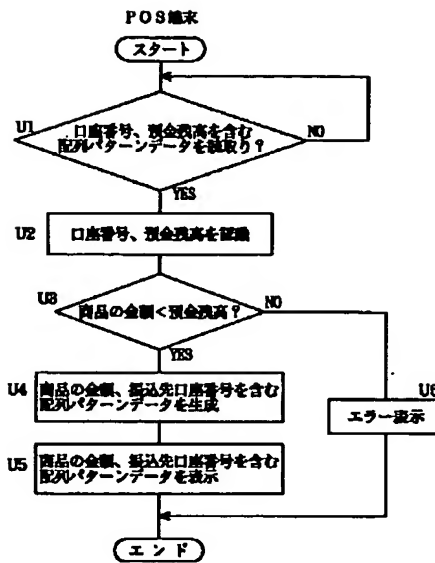
【図9】



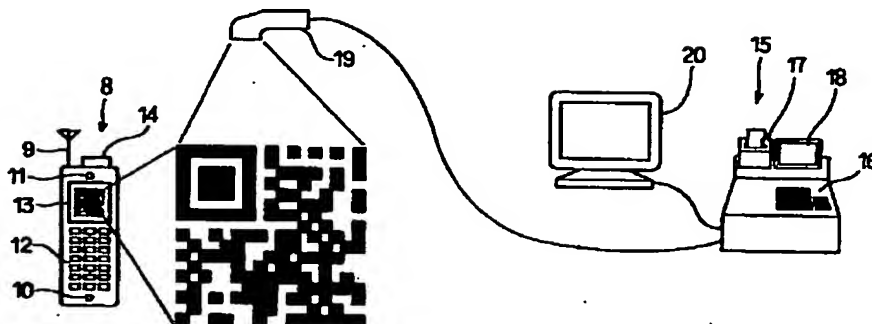
【図4】



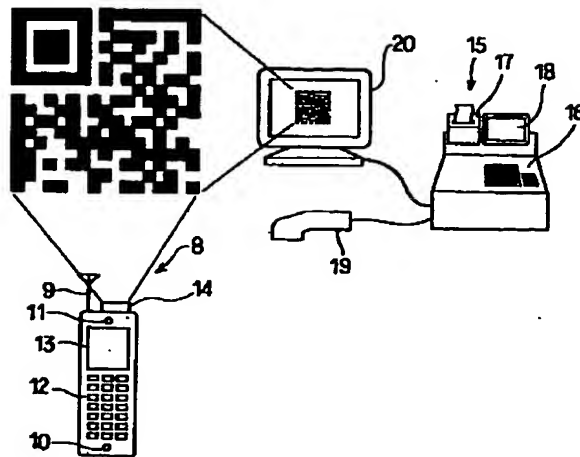
【図6】



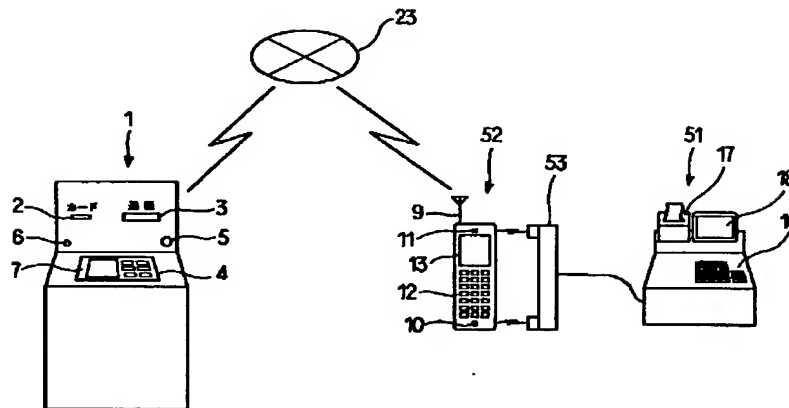
【図7】



【図8】



【図10】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 M 11/00	3 0 2	G 0 7 D 9/00	4 7 6

Fターム(参考) 3E040 BA07 BA18 CB04 CB05 EA01
 FJ05
 5B049 BB46 CC36 DD01 DD02 FF04
 GG02 GG03 GG06
 5B055 BB12 CB09 MM00
 5K101 KK15 KK17 LL12 MM07 NN02
 NN06 NN13 NN18 PP04 UU19